УДК 687.13:687.02

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РЕЖИМУ ОБРОБКИ НА ЯКІСТЬ НИТКОВИХ З'ЄДНАНЬ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПОЯСНОГО ДИТЯЧОГО ОДЯГУ

Студ. Д.В. Рябовіл, гр. МгШ-16
Науковий керівник проф. Л.А. Бакан
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета. Метою дипломної магістерської роботи є дослідження впливу технологічних параметрів режимів обробки на якість ниткових з'єднань при виготовленні поясного одягу для дітей та впровадження елементів трансформації для подовження терміну експлуатації.

Завдання. Для досягнення даної мети проаналізувати види дитячого поясного одягу, розробити модель штанів з елементами трансформації, визначити коефіцієнт тангенціального опору, величину розривного навантаження, обрати раціональні технологічні параметри.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є вплив технологічних параметрів режимів обробки на якість ниткових з'єднань. Предметом дослідження є міцність швів, які піддаються значному навантаженню.

Методи та засоби дослідження. Використано метод аналізу та спостереження для визначення моделі дитячого поясного одягу. Проведено експериментальні дослідження по визначенню коефіцієнта тангенціального опору. Експериментально встановлено міцність швів, які піддаються навантаженню.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Вперше розглядається міцність ниткових з'єднань при виготовленні поясного дитячого одягу. Вдосконалена методика експериментальних досліджень по вибору раціональних технологічних параметрів режимів обробки для підвищення якості швів. Набуло подальшого розвитку отримання раціональних технологічних параметрів для матеріалів з різним коефіцієнтом тангенціального опору.

Результати дослідження. Аналіз стану дитячого одягу на сьогодні вказує, що його дуже багато, він різноманітний, але не завжди відповідає пред'явленим до нього вимогам. До дитячого одягу пред'являються значно жорсткіші вимоги, ніж ті, які діють для дорослих. У виборі штанів для дитини завжди варто орієнтуватися на: матеріал, якість виготовлення, зручну посадку на фігуру, можливість трансформуватися для подовження терміну експлуатації. Для задоволення цих вимог використано конструктивні та технологічні методи підвищення якості виробу.

Проаналізовано особливості розвитку дитини та зміни параметрів тіла під час росту. Завдяки цьому, розроблено модель дитячих штанів з елементами трансформування, форма та крій яких, забезпечать комфорт в процесі експлуатації.

Модель штанів має пояс у який пропонується вшити еластичну тасьму. Це дозволить змінювати об'єми талії. Для подовження строку експлуатації використані відвороти по низу штанів. Для підвищення зацікавленості дитини до одягу використовуються накладні кишені зі знімними клапанами, які в свою чергу, виконуються з матеріалу з малюнком, як і відвороти.

Сьогодні за назвою тканини складно зрозуміти, що вона собою являє, якими якостями володіє. Для визначення волокнистого складу, переплетення, товщини проведено аналіз п'яти видів матеріалів які використовуються для виготовлення

дитячих штанів [1]. Визначено їх коефіцієнти тангенціального опору, за допомогою похилої площини що передбачає зміну кута тертя. Показник коефіцієнту тангенціального опору характеризує особливості матеріалів, впливає на настилання і розрізання тканин, зшивання на швейних машинах, вибір конструкції швів, методи обробки [3].

Аналіз поведінки дітей показав, що завдяки підвищеній динамічності руху, одяг зазнає значних деформацій, в місцях найбільших навантажень можливе навіть розірвання швів. Найбільшому навантаженню піддаються середній, бічний та кроковий шви дитячих штанів.

Досліди проведено на побутовій машині Janome 6260 QC двониткового човникового стібка та на Brother 1034d трьохниткового ланцюгового обметувального стібка для середнього шва штанів. Згідно рекомендацій фірми Gutermann з виробництва ниток, для отримання міцних швів рекомендовано нитки mare № 120, 100, 80 та голки № 60, 70, 80 [4].

Згідно стандартизованої методики визначено розривне зусилля та видовження на момент розірвання у найбільш навантаженому шві – середньому шві штанів, на приладі РТ-250 [2,3].

Побудовані діаграми:

- коефіцієнтів тангенціального опору для 5 зразків матеріалів;
- вибір ниток для максимального розривного навантаження;
- вибір голок при вибраних нитках.

Побудовано графік впливу величини стібка на міцність ниткових з'єднань:

$$Pp = f(l),$$

де Pp – розривне навантаження,

l – величина стібка.

Визначено раціональні параметри: конструкцію шва; код стібка - 301; ширину шва - 1,0 см; номера голки - 70; тип та номер нитки – mare № 120.

В подальшому досліди будить проведені для 5 матеріалів при використанні побутового та промислового обладнання.

Висновки. Розроблено модель штанів. Визначено коефіцієнт тангенціального опору матеріалів, розривне навантаження, раціональні технологічні параметри (конструкцію швів, вид стібка, тип голки, тип і номер нитки). Метод дослідження впливу технологічних параметрів режимів обробки на якість ниткових з'єднань при виготовленні поясного одягу для дітей може бути використаний при виготовленні одягу на підприємствах з різним об'ємом випуску виробів.

Ключові слова: технологічні параметри, трансформація, якість, розривне навантаження, коефіцієнт тангенціального опору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бузов Б.А. Материалы для одежды. Ткани : учебное пособие / Б.А. Бузов, Г.П. Румянцева.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 20 1 2.- 224…
2. ГОСТ 28073–89 «Изделия швейные. Методы определения разрывной нагрузки, удлинения ниточных швов, раздвигаемости нитей в швах»
3. Основи технології виробів. Ниткові з'єднування швейних виробів: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напряму підготовки 6.051602 «Технологія виробів легкої промисловості» денної форми навчання / упор. Л.А.Бакан, С.Ю.Лозовенко, Т.П.Артеменко. – К.: КНУТД, 2013. – 64 с.